

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 juin 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/058922 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C07F 7/18

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/003185

(22) Date de dépôt international :
10 décembre 2004 (10.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0314579 12 décembre 2003 (12.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RHODIA CHIMIE** [FR/FR]; 26, quai Alphonse le Gallo, F-92512 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **PEVERE, Virginie** [FR/FR]; 37, rue Bataille, F-69008 Lyon (FR). **RAMDANI, Kamel** [FR/FR]; 121, rue Challemel Lacour, F-69008 Lyon (FR).

(74) Mandataire : **TROLLET, Maurice**; **RHODIA SERVICES**, Direction de la Propriété Industrielle, 85, avenue des Frères Perret, F-69190 Saint-Fons (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

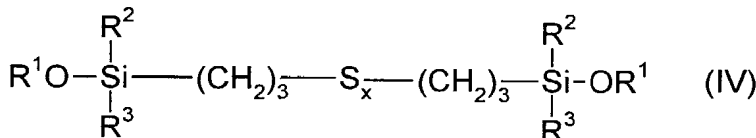
— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 15 septembre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ORGANO ALCOXYDIALKYLSILANE

(54) Titre : PROCEDE DE PREPARATION D'ORGANO ALCOXYDIALKYLSILANE



(57) Abstract: The invention relates to producing an organo alcoxylalkylsilane by a method which consists in introducing by pouring an alcohol in a dialkylhalogenosilane omega-halogenalkyl + an organic solvent (s) phase mixture and in removing a halogen acid formed by entrainment with the aid of said organic solvent(s)

phase and is characterised, in particular (i) by selecting a particular phase of solvent(s), for example based on cyclohexane, (2i) by carrying out an alcohol introduction mode which makes it possible to control the drawing off the halogen acid formed during reaction and by (3i) controlling the halogen acid quantity in a reaction medium. The thus obtained dialkylhalogenosilane omega-halogenalkyl is usable, in particular as an initial product for preparing organosilicic sulphur-containing compounds of general formula (IV) by a sulfidising reaction carried out on an alkali metal polysulfur.

(57) Abrégé : La présente invention concerne la préparation d'organo alcoxylalkylsilane par un procédé consistant à introduire par coulée un alcool dans un mélange oméga-halogénoalkyl dialkylhalogénosilane + phase solvant(s) organique(s), et à éliminer l'acide halogéné formé par entraînement à l'aide de ladite phase solvant(s) organique(s), ledit procédé étant caractérisé notamment (i) par le choix d'une phase solvant(s) particulière, par exemple à base de cyclohexane, (2i) par la mise en œuvre d'un mode d'introduction de l'alcool permettant un contrôle du soutirage de l'acide halogéné formé au cours de la réaction, et ainsi (3i) par la maîtrise de la quantité d'acide halogéné dans le milieu réactionnel. L'oméga-halogénoalkyl alcoxylalkylsilane ainsi obtenu est plus particulièrement utilisable comme produit de départ pour la préparation de composés organosiliciques contenant du soufre de Formule générale (I) par réaction de sulfuration sur un polysulfure de métal alcalin.



WO 2005/058922 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/003185

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07F7/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 03/048169 A (VOGIN BERNARD ; PEVERE VIRGINIE (FR); GUENNOUNI NATHALIE (FR); RHONE P) 12 June 2003 (2003-06-12) claim 1	1-14
Y	WO 02/083782 A (MICHELIN RECH TECH ; MICHELIN SOC TECH (FR); DUREL OLIVIER (FR); RAULI) 24 October 2002 (2002-10-24) page 23; claim 1	1-14
Y	BELIAKOVA Z V ET AL: "PREPARATION OF ALKOXY-SILANES BY ETHERIFICATION OF CHLOROSILANES WITH REMOVAL OF HYDROGEN CHLORIDE BY VAPOR OF THE BOILING SOLVENT" JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY OF THE USSR, PLENUM PUBLISHING CO., NEW YORK, NY, US, vol. 59, 1986, pages 426-427, XP009030497 ISSN: 0021-888X the whole document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 June 2005

Date of mailing of the international search report

17/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baston, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/003185

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03048169	A	12-06-2003	FR 2833264 A1	13-06-2003
			FR 2833265 A1	13-06-2003
			AU 2002364429 A1	17-06-2003
			EP 1461344 A1	29-09-2004
			WO 03048169 A1	12-06-2003
			JP 2005511700 T	28-04-2005
WO 02083782	A	24-10-2002	FR 2823215 A1	11-10-2002
			CA 2443137 A1	24-10-2002
			CN 1501959 A	02-06-2004
			WO 02083782 A1	24-10-2002
			EP 1392769 A1	03-03-2004
			JP 2004525230 T	19-08-2004
			MX PA03009193 A	17-02-2004
			US 2004132880 A1	08-07-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/003185

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C07F7/18

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C07F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 03/048169 A (VOGIN BERNARD ; PEVERE VIRGINIE (FR); GUENNOUNI NATHALIE (FR); RHONE P) 12 juin 2003 (2003-06-12) revendication 1 -----	1-14
Y	WO 02/083782 A (MICHELIN RECH TECH ; MICHELIN SOC TECH (FR); DUREL OLIVIER (FR); RAULI) 24 octobre 2002 (2002-10-24) page 23; revendication 1 -----	1-14
Y	BELIAKOVA Z V ET AL: "PREPARATION OF ALKOXYSILANES BY ETHERIFICATION OF CHLOROSILANES WITH REMOVAL OF HYDROGEN CHLORIDE BY VAPOR OF THE BOILING SOLVENT" JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY OF THE USSR, PLENUM PUBLISHING CO., NEW YORK, NY, US, vol. 59, 1986, pages 426-427, XP009030497 ISSN: 0021-888X le document en entier -----	1-14

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 juin 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/06/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Baston, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/003185

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03048169	A	12-06-2003	FR 2833264 A1	13-06-2003
			FR 2833265 A1	13-06-2003
			AU 2002364429 A1	17-06-2003
			EP 1461344 A1	29-09-2004
			WO 03048169 A1	12-06-2003
			JP 2005511700 T	28-04-2005
WO 02083782	A	24-10-2002	FR 2823215 A1	11-10-2002
			CA 2443137 A1	24-10-2002
			CN 1501959 A	02-06-2004
			WO 02083782 A1	24-10-2002
			EP 1392769 A1	03-03-2004
			JP 2004525230 T	19-08-2004
			MX PA03009193 A	17-02-2004
			US 2004132880 A1	08-07-2004